防衛省仕様書改正票　　ＤＳＰ
Ｃ 5909Ｄ(2)
制定 平成　1.12. 1
改正 平成 25. 3.26

VOR航法装置

(RECEIVING SET, RADIO)

この改正票は，ＤＳＰ　Ｃ　５９０９Ｄ（VOR航法装置）についてのものであり，ＤＳＰ　Ｃ　５９０９Ｄ（１）を含め累積記載されている。この改正票はＤＳＰ　Ｃ　５９０９Ｄと併用される。

1.4　b)を次のように改める。

1.4　b)　仕様書

ＤＳＰ　Ｚ　９００８　品質管理等共通仕様書

＊ＭＩＬ－Ｅ－５４００Ｔ　ELECTRONIC EQUIPMENT AEROSPACE GENERAL SPECIFICATION FOR

2.6　b）中 “塗料は，ＪＩＳ　Ｋ　５６５１によるものとし，” を “塗料は，ＪＩＳ　Ｋ　５６５１又は同等品によるものとし，” に改める。

2.8を次のように改める。

2.8　品質管理

品質管理は，ＤＳＰ　Ｚ　９００８によるものとし，要求事項は，表１のａによる。

付表3　中

“　　”

付表3－電磁干渉に対する性能及び試験方法

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
1	伝導妨害			
1.1	伝導妨害試験 CE1	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の4.1.5による。	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の4.1.4による。	
1.4	伝導妨害試験 CE4	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の4.2.5による。	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の4.2.4による。	
1.6	伝導妨害試験 CE6	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の4.3.5(1)による。	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の4.3.4による。	
2	放射妨害			
2.1	放射妨害試験 RE2	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の5.2.5による。	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の5.2.4による。但し，周波数は，14 kHz～12.4 GHzとする。	

付表３－電磁干渉に対する性能及び試験方法（続き）

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
3	伝導感受性			
3.1	伝導感受性試験 CS1		ＮＤＳ Ｃ ００１１の6.1.4による。	
3.2	伝導感受性試験 CS2		ＮＤＳ Ｃ ００１１の6.2.4による。	
3.5	伝導感受性試験 CS5		ＮＤＳ Ｃ ００１１の6.3.4による。	
4	放射感受性			
4.1	放射感受性試験 RS2		ＮＤＳ Ｃ ００１１の7.2.4による。	
4.2	放射感受性試験 RS3		ＮＤＳ Ｃ ００１１の7.3.4による。	

を

“ ”

付表３－電磁干渉に対する性能及び試験方法

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
1	伝導妨害			
1.1	伝導妨害試験 CE1	ＮＤＳ Ｃ ００１１の6.1.2.4による。	ＮＤＳ Ｃ ００１１の6.1.2による。	
1.4	伝導妨害試験 CE4	ＮＤＳ Ｃ ００１１の6.2.2.4による。	ＮＤＳ Ｃ ００１１の6.2.2による。	
1.6	伝導妨害試験 CE6	ＮＤＳ Ｃ ００１１の6.3.2.4 a)による。	ＮＤＳ Ｃ ００１１の6.3.2による。	
2	放射妨害			
2.1	放射妨害試験 RE2	ＮＤＳ Ｃ ００１１の7.2.2.4による。	ＮＤＳ Ｃ ００１１の7.2.2による。ただし，周波数は，14 kHz～12.4 GHzとする。	
3	伝導感受性			
3.1	伝導感受性試験 CS1		ＮＤＳ Ｃ ００１１の8.1.2による。	
3.2	伝導感受性試験 CS2		ＮＤＳ Ｃ ００１１の8.2.2による。	

付表3－電磁干渉に対する性能及び試験方法(続き)

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
3.5	伝導感受性試験 CS5		ＮＤＳ Ｃ ００１１の8.3.2による。	
4	放射感受性			
4.1	放射感受性試験 RS2		ＮＤＳ Ｃ ００１１の9.2.2による。	
4.2	放射感受性試験 RS3		ＮＤＳ Ｃ ００１１の9.3.2による。	

に改める。

防 衛 省 仕 様 書

DSP
C 5909D

制定 平成 1. 12. 1
改正 平成22. 5. 18

VOR航法装置

(RECEIVING SET, RADIO)

1 総則

1.1 適用範囲

この仕様書は，航空機に搭載して，VOR信号及びILS信号を受信処理するVOR航法装置（以下，装置という。）について規定する。

1.2 種類

種類は，**表１**による。

表１－ 種類

種類	物品番号	注記
機上方向探知機(JARN－A10)	5826－188－8600－5	陸上自衛隊
計器着陸装置(HRN－114)	5826－330－8164－5	海上自衛隊
VOR航法装置(J／ARN－64)	5826－421－2418－5	航空自衛隊
VOR航法装置(J／ARN－64A)	5826－422－8735－5	航空自衛隊

1.3 製品の呼び方

製品の呼び方は，種類による。

例 機上方向探知機(JARN－A10)

1.4 引用文書

この仕様書に引用する次の文書は，この仕様書に規定する範囲内において，この仕様書の一部を成すものであり，特に版を指定するもの（引用文書の前に＊印をもって示す。）のほかは，入札書又は見積書の提出時における最新版とする。

a) **規格**

ＪＩＳ Ｋ ５６５１	アミノアルキド樹脂塗料
ＪＩＳ Ｚ ０１５０	包装貨物の荷扱い指示マーク
ＮＤＳ Ｃ ０００２	地上用電子機器通則
ＮＤＳ Ｃ ００１１	電磁干渉試験方法
ＮＤＳ Ｃ ０１１２	振幅変調送受信機試験方法
ＮＤＳ Ｚ ０００１	包装の総則
ＮＤＳ Ｚ ８２０１	標準色
＊ＭＩＬ－ＳＴＤ－８１０Ｃ	ENVIRONMENTAL TEST METHODS
＊ＭＩＬ－ＳＴＤ－７０４Ａ	AIRCRAFT ELECTRIC POWER CHARACTERISTICS

b) **仕様書**

ＤＳＰ Ｚ ９０００	品質管理適用仕様書
＊ＭＩＬ－Ｅ－５４００Ｔ	ELECTRONIC EQUIPMENT AEROSPACE GENERAL SPECIFICATION FOR

c)　**法令等**

電波法(昭和25年法律第131号)

2　製品に関する要求

2.1　設計条件

設計条件は，次による。

a)　この装置は，ＭＩＬ－Ｅ－５４００ＴのClass 1Aを適合条件とする。

b)　この装置は，電波法の規定に適合しなければならない。

2.2　構成

構成は**表２**による。

表２－構成

名称	型式番号	数量			
		JARN-A10	HRN-114	J/ARN-64	J/ARN-64A
受信機	JR-A10	1	－	－	－
	N-R-220/HRN-114	－	1	－	－
	NR-95A/ARN-64	－	－	1	1
制御器	JC-A10[a]	1	－	－	－
	N-C-1122/HRN-114[b]	－	1	－	－
	NC-314/ARN-64[a]	－	－	1	－
	NC-430/ARN-64A[b]	－	－	－	1
架台	JMT-A14	1	－	－	－
取付台	N-MT-724/HRN-114	－	1	－	－
防振台	NMT-201/ARN	－	－	1	－

注[a]　パネル照明の色は，赤色(DC 27.5 V)とする。
[b]　パネル照明の色は，白色(AC 5 V)とする。

2.3　部品・材料・加工方法

部品，材料及び加工方法は，次による。

a)　部品，材料及び加工方法でこの仕様書に規定のないものについては，ＮＤＳ Ｃ ０００２による。ただし，やむを得ない場合は，契約担当官等の承認を得てその他の部品を使用してもよい。

b)　表面に露出しているねじは，特に指定のない限り黒仕上げとする。

2.4　構造・形状・寸法・質量

構造，形状，寸法及び質量は，**付図１～３**及び**表３**によるものとし，細部は承認図面による。

表３－寸法・質量　　　　　単位 mm

名称	最大寸法[a]			最大質量
	高さ	幅	奥行	(kg)
受信機	184	106	326	5．2
制御器	67	147	129	0．9
架台	90	200	370	0．7
取付台				
防振台				

注[a]　最大寸法は，接栓等の突起部を除くものとする。

2.5　機能・性能

2.5.1　機能

2.5.1.1　主要諸元

a)　VOR

1)　周波数範囲　　108．00 MHz～117．95 MHz

2)　チャンネル数　　160

3)　方位誤差　　±0．75° 以内

4)　自動VOR誤差　　±2° 以内

5)　低周波出力　　40 mW～100 mW

b)　ローカライザー

1)　周波数範囲　　108．１0 MHz～111．95 MHz

2)　チャンネル数　　40

3)　中心指示特性　　0±6．3 mV 以内

c)　グライド・スロープ

1)　周波数範囲　　329．15 MHz ～ 335．00 MHz

2)　チャンネル数　　40

3)　中心指示特性　　0±10 mV 以内

d)　マーカー・ビーコン

1)　周波数　　75 MHz

2)　低周波出力　　40 mW～200 mW

3)　ランプ点灯感度　　HIGH　SENS ： 350 μV～700 μV

LOW　SENS　： 1．0 mV～2．1 mV

e)　入力電源は，ＭＩＬ-ＳＴＤ-７０４Ａの Category B による。

2.5.1.2　各機能

各機能は，次による。

a)　制御器によって次のとおり遠隔制御ができなければならない。

1)　VOR／ILS受信チャネル選択

2)　受信機の電源の入／切

3)　受信機の音量調整

b)　電源は，DC 24．0 V～28．5 V， AC24．4 V～26．7 Vで作動しなければならない。

c)　電源電圧が 0 V までの任意の値まで降下しても破損してはならない。

2.5.2　性能

性能は，次による。

a)　環境条件に対する性能は，3.1.1によって試験を行い**付表１**の性能を満足しなければならない。

b)　電気的性能は，3.1.2によって試験を行い**付表２**の性能を満足しなければならない。

c)　電磁干渉に対する性能は，3.1.3によって試験を行い**付表３**の性能を満足しなければならない。

2.6　塗装

塗装は，次による。ただし，これにより難い場合は，契約担当官等の承認を得なければならない。

a)　塗装は，ＮＤＳ Ｃ ０００２による。

b)　塗料は，ＪＩＳ Ｋ ５６５１によるものとし，塗色は，ＮＤＳ Ｚ ８２０１の色番号3812[黒(2)N1．5]とする。ただし，N－R－220／HRN－114（受信器)の塗色は色番号3704[灰色(2)N5]とする。

2.7　製品の表示

製品の表示は，ＮＤＳ Ｃ ０００２の銘板･操作の表示及び部品の表示によるものとし，細部は承認図面による。

2.8　品質管理

品質管理は，ＤＳＰ　Ｚ　９０００によるものとし，要求する品質管理は2.2を選択する。

3　品質保証

3.1　試験方法

試験方法は，次による。

3.1.1　環境条件に対する試験方法

環境条件に対する試験方法は，**付表１**による。

3.1.2　電気的性能に対する試験方法

電気的性能に対する試験方法は，**付表２**によるものとし，試験条件は，次による。

a)　周囲温度　常温（20 ℃±15 ℃）

b)　相対湿度　常湿（65 %±20 %）

c)　電源電圧　特に指定する場合を除き，次による。

1)　DC　27．5 V±2 %

2)　AC　26．0 V±2 %，400 Hz±5 %

3)　AC　5 V±10 %，400 Hz±5 %(HRN－114，J／ARN－64A)

d)　VOR設定条件

VOR設定条件における標準試験信号の種別は，**表４**によるほか，次による。

表４－標準試験信号

種別	変調信号	変調度
基準位相信号	30 Hzで周波数変調(変調指数16)された9960 Hz	30 %
可変位相信号	30 Hz±0．01 %正弦波	30 %
音声信号	1 kHz正弦波	30 %

1)　標準VOR信号

基準位相信号及び可変位相信号で振幅変調されたVHF信号とする。

2)　標準音声信号

1 kHzで30 %振幅変調されたVHF信号とする。

3) 標準偏移

RF入力1 mVでON COURSEから10° 位相を変えたVOR信号を加え，偏移電圧を150 mVに調整する。

4) 試験周波数

試験周波数は，特に指定しない限り108．00 MHz，114．90 MHz及び117．90 MHzとする。

e) ローカライザー設定条件

ローカライザー設定条件における標準試験信号の種別は，**表5**によるほか，次による。

表5－標準試験信号

種別	変調周波数	変調度
A	90 Hz±0．3 %	両信号の変調度の和　40 %±2 %
B	150 Hz±0．3 %	

1) 標準ローカライザー中心信号

90 Hz及び150 Hz信号の変調度の差が0．002（0．1 dB）以下の標準ローカライザー信号とする。

2) 標準ローカライザー偏移信号

90 Hz及び150 Hz信号の変調度の差が0．093±0．002（4．0 dB±0．1 dB）以内の標準ローカライザー信号とする。

なお，90 Hz＞150 Hzの場合を＋極性，90 Hz＜150 Hzの場合を－極性とする。

3) 標準偏移

RF入力1 mVの標準ローカライザー偏移信号を加え，偏移電圧を90 mVに調整する。

4) 試験周波数

試験周波数は，特に指定しない限り108．10 MHz，110．10 MHz及び111．90 MHzとする。

f) GS（グライド・スロープ）設定条件

GS（グライド・スロープ）設定条件における標準試験信号の種別は，**表6**によるほか，次による。

表6－標準試験信号

種別	変調周波数	変調度
A	90 Hz±0．3 %	両信号の変調度の和　80 %±2 %
B	150 Hz±0．3 %	

1) 標準GS中心信号

90 Hz及び150 Hz信号の変調度の差が0．002（0．1 dB）以下の標準GS信号とする。

2) 標準GS偏移信号

90 Hz及び150 Hz信号の変調度の差が0．091±0．002（2．0 dB±0．1 dB）以内の標準GS信号とする。

なお，90 Hz＞150 Hzの場合を＋極性，90 Hz＜150 Hzの場合を－極性とする。

3) 標準偏移

RF入力700 μVの標準GS偏移信号を加え，偏移電圧を78 mVに調整する。

4) 試験周波数

試験周波数は，特に指定しない限り329．30 MHz，332．00 MHz及び335．00 MHzとする。

g) マーカー・ビーコン設定条件

マーカー・ビーコン設定条件は，次による。

1)　標準試験信号

搬送波　　　75 MHz ± 0.005 %

変調周波数　400 Hz±1 %, 1.3 kHz±1 %, 3 kHz±1 %

変調度　　　95 %

2)　ランプ点灯電圧

11 V以上

3)　ランプ点灯感度

ランプ電圧は, 変調周波数1.3 kHzの標準試験信号でRF入力を増加させ, 次の調整をする。

HIGH SENS　ランプ電圧が11 V以上になる点のRF入力レベルが500 μVになるように調整する。

LOW SENS　ランプ電圧が11 V以上になる点のRF入力レベルが1.5 mVになるように調整する。

3.1.3　電磁干渉に対する試験方法

電磁干渉に対する試験方法は, **付表３**による。

3.2　初期故障除去試験

初期故障除去試験は, 装置の外観及び構造を満足したものについて, 次によって行う。

なお, この試験で発生したすべての故障は, 記憶し, 保存しなければならない。

a)　装置を, 振動試験装置に取り付け, 動作状態で10分間振動を加える。この場合, 周波数は20 Hz～30 Hzの共振点を除く固定周波数とし, 加速度は垂直方向19.61 m／s²±1.96 m／s²とする。

b)　振動試験終了後, **3.1.2**のa)～c)の条件下で6時間動作を1回, 又は3時間動作を2回行う。故障が発生すれば修理し, さらに6時間動作を1回, 又は3時間動作を2回行う。この場合, a)の振動試験を実施する必要はない。また, この期間中, 外部調整箇所に限り再度調整しても差し支えない。

4　検査

検査は, **表７**によるほか契約担当官等の定める監督・検査実施要領による。

表７－検査

番号	検査項目	試験方法	判定基準
1	環境条件に対する性能	**付表１**による。	2.5.2a)による。
2	電気的性能	3.1.2による。	2.5.2b)による。
3	電磁干渉に対する性能	**付表３**による。	2.5.2c)による。
4	初期故障除去試験	3.2による。	動作正常なこと。

5　出荷条件

5.1　包装

包装は, 商慣習による。

5.2　包装の表示

包装の表示は, ＮＤＳ　Ｚ　０００１の5.によるほか, 次による。

5.2.1　外装の表示

外装の表示は, 輸送諸元を1面に, 次に示す項目を2面及び5面に行う。ただし, 物品番号, 品名, 数量及び取り扱い上のマークは, 5面のみとする。

a)　調達要求元の標示

b)　調達要求番号

c)　物品番号

d)　品名(製品の呼び方)

e)　数量

f)　製造年月又は納入年月

g)　容積

h)　質量

i)　契約の相手方の名称又はその略号

j)　取扱い上のマーク(ＪＩＳ　Ｚ　０１５０による。)

5.2.2　内装・個装の表示

内装･個装の表示は，次による。

a)　調達要求番号

b)　物品番号

c)　品名

d)　製造年月又は納入年月

e)　契約の相手方の名称又はその略号

6　その他の指示

6.1　取扱説明書・試験成績書

調達要領指定書で指定する場合を除き，取扱説明書，試験成績書を装置1台につきそれぞれ1部添付する。

6.2　承認用図面

契約の相手方は，製作に先立ち承認用図面を提出し，契約担当官等の承認を得なければならない。

付表１－環境条件に対する性能及び試験方法

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
1	温度・高度		ＭＩＬ－ＳＴＤ－８１０の 504.1 TEMPERATURE-ALTITUDE（温度－高度）による。	ＭＩＬ－Ｅ－５４００ＴのClass 1Aとし，3.2.24.3による。 ただし，非動作温度-57 ℃は-50 ℃に，動作温度-54 ℃は-40 ℃に読み替える。
1.1	VOR			
a)	AGC特性	10 dB以下	標準音声信号を加え，RF入力レベルを10 μV～20 mVまで変えて低周波出力を測定する。	
b)	方位誤差	±2.7° 以内	RF入力1 mVの標準VOR信号を加え，全方位にわたって30° 毎に方位誤差を測定する。	
c)	偏移感度	150 mV±15 mV以内	1) RF入力1 mVの標準VOR信号を加える。 2) ON COURSEから±10° 位相を変え，偏移出力を測定する。方位0° （TO, FROM）で測定する。	
1.2	ローカライザー			
a)	中心指示特性	標準状態からの変化は±13.5 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
b)	偏移感度	標準状態からの変化は $^{+36}_{-27}$ mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー偏移信号を加え，偏移出力を測定する。	
1.3	GS			
a)	受信感度	100 μV以下	1) 標準GS偏移信号を加える。（＋極性） 2) 偏移出力が47 mV～95 mVで，アラーム信号Aが235 mV以上となる最小のRF入力レベルを測定する。	
b)	中心指示特性	標準状態からの変化は±7.8 mV以内	RF入力700 μVの標準GS信号を加え，偏移出力を測定する。	
c)	偏移感度	標準状態からの変化は±11.7 mV以内	RF入力700 μVの標準GS信号を加え，偏移出力を測定する。	
1.4	マーカー・ビーコン			
a)	ランプ点灯感度	標準状態からの変化は6 dB以内	変調周波数1.3 kHzの標準試験信号でRF入力を増加させ，ランプ電圧が11 V以上となる点のRF入力レベルをHIGH,LOWとも測定する。	

付表１－環境条件に対する性能及び試験方法（続き）

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
b)	低周波出力	標準状態からの変化は6 dB以内	1) 変調周波数1.3 kHzの標準試験信号を加え，ランプ点灯感度を求める。 2) 上記1)のRF入力の10倍を入力して低周波出力をLOW SENSで測定する。	
2	振動		ＭＩＬ－ＳＴＤ－８１０Ｃの514.2 VIBRATION(振動)による。	ＭＩＬ－Ｅ－５４００Ｔの3.2.24.5による。ただし，受信機，防振台及び架台は曲線Ⅲb，制御器は曲線Ⅱbとする。
2.1	VOR			
a)	偏移感度	150 mV±15 mV以内	1) RF入力1 mVの標準VOR信号を加える。 2) ON COURSEから±10° 位相を変え，偏移出力を測定する。方位0° (TO, FROM)で測定する。	
b)	雑音レベル	10 μV～100 μVで6 dB以上，100 μVを超え10 mV以下で25 dB以上	標準音声信号を加え，低周波出力の$(S+N)/N$を測定する。	
2.2	ローカライザー			
a)	中心指示特性	0±13.5 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
b)	偏移感度	90 mV±18 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー偏移信号を加え，偏移出力を測定する。	
2.3	GS			
a)	中心指示特性	0±11.7 mV以内	RF入力700 μVの標準GS中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
b)	偏移感度	78 $^{+11.7}_{-15.6}$ mV以内	RF入力700 μVの標準GS偏移信号を加え，偏移出力を測定する。	
2.4	マーカー・ビーコン ランプ点灯感度	標準状態からの変化は2 dB以内	変調周波数1.3 kHzの標準試験信号でRF入力を増加させ，ランプ電圧が11 V以上となる点のRF入力レベルをHIGH,LOWとも測定する。	
3	衝撃		ＭＩＬ－ＳＴＤ－８１０Ｃの516.2 SHOCK(衝撃)による。	ＭＩＬ－Ｅ－５４００Ｔの3.2.24.6.1による。

付表１－環境条件に対する性能及び試験方法（続き）

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
3.1	VOR受信感度	RF入力10 μVで6 dB以上	標準音声信号を加え，低周波出力の(S+N)/ N を測定する。	
3.2	ローカライザー			
a)	中心指示特性	0±13.5 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
b)	偏移感度	90 mV±18 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー偏移信号を加え，偏移出力を測定する。	
3.3	GS			
a)	受信感度	50 μV以下	1) 標準GS偏移信号を加える。(＋極性) 2) 偏移出力が47 mV～95 mVで，アラーム信号Aが235 mV以上となる最小のRF入力レベルを測定する。	
b)	中心指示特性	0±11.7 mV 以内	RF入力700 μVの標準GS中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
c)	偏移感度	$78\ \text{mV}\ ^{+11.7}_{-15.6}\ \text{mV}$ 以内	RF入力700 μVの標準GS偏移信号を加え，偏移出力を測定する。	
3.4	ﾏｰｶｰ・ﾋﾞｰｺﾝ			
a)	ﾗﾝﾌﾟ点灯感度	標準状態からの変化は2 dB以内	変調周波数1.3 kHzの標準試験信号でRF入力を増加させ，ランプ電圧が11 V以上となる点のRF入力レベルをHIGH,LOWとも測定する。	
b)	低周波出力	標準状態からの変化は2 dB以内	1) 変調周波数1.3 kHzの標準試験信号を加え，ランプ点灯感度を求める。 2) 上記1)のRF入力の10倍を入力して低周波出力をLOW SENSで測定する。	
4	湿度		ＭＩＬ－ＳＴＤ－８１０Ｃの507.1 HUMIDITY(湿度)による。	ＭＩＬ－Ｅ－５４００Ｔの3.2.24.4による。
4.1	VOR受信感度	RF入力10 μVで6 dB以上	標準音声信号を加え，低周波出力の(S+N)/ N を測定する。	
4．2	ローカライザー			
a)	中心指示特性	0±9 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
b)	偏移感度	90 mV±18 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー偏移信号を加え，偏移出力を測定する。	
4.3	GS			
a)	受信感度	50 μV以下	1) 標準GS偏移信号を加える。(＋極性)	

付表１－環境条件に対する性能及び試験方法（続き）

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
			2）偏移出力が47 mV～95 mVで，アラーム信号Aが235 mV以上となる最小のRF入力レベルを測定する。	
b)	中心指示特性	0±15.6 mV以内	RF入力700 μVの標準GS偏移信号を加え，偏移出力を測定する。	
c)	偏移感度	78 mV±11.7 mV以内	RF入力700 μVの標準GS偏移信号を加え，偏移出力を測定する。	
4.4	ﾏｰｶｰ･ﾋﾞｰｺﾝ			
a)	ﾗﾝﾌﾟ点灯感度	標準状態からの変化は12 dB以内	変調周波数1.3 kHzの標準試験信号でRF入力を増加させ，ランプ電圧が11 V以上となる点のRF入力レベルをHIGH,LOWとも測定する。	
b)	低周波出力	標準状態からの変化は6 dB以内	1）変調周波数1.3 kHzの標準試験信号を加え，ランプ点灯感度を求める。 2）上記1)のRF入力の10倍を入力して低周波出力をLOW SENSで測定する。	

付表２－電気的性能及び試験方法

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
1	受信機			
1.1	所用電力	a) AC26 V, 400 Hz, 1 A以下 b) DC27.5 V, 1 A以下	1) RF入力1 mVの標準VOR信号を加え，方位 0°（FROM)で測定する。 2) RF入力1 mVの標準ﾛｰｶﾗｲｻﾞｰ中心信号を加え測定する。 3) RF入力700 μVの標準GS中心信号を加え測定する。 4) RF入力5 mVの標準試験信号を加え，HIGH SENS，1.3 kHz変調で測定する。 試験周波数　VOR　114.90 MHz LOC　110.10 MHz GS　332.00 MHz	
1.2	VOR/ ローカライザー			
a)	受信感度	RF入力5 μVで6 dB以上	標準音声信号を加え，低周波出力の(*S*+*N*)/*N* を測定する。	
b)	低周波出力	$50\ \text{mW}\ {}^{+50}_{-10}\ \text{mW}$ 以内	RF入力1 mVの標準音声信号(変調度8 %)を加え，低周波出力を測定する。	
c)	AGC特性	6 dB以下	標準音声信号を加え，RF入力レベルを10 μV～20 mVまで変えて，低周波出力を測定する。	
1.3	VOR			
a)	方位誤差	±0.75° 以内	RF入力1 mVの標準VOR信号を加え，全方位にわたって30° 毎に方位誤差をTO，FROMとも測定する。	
b)	偏移感度	150 mV±10 mV以内	1) RF入力1 mVの標準VOR信号を加える。 2) ON COURSEから±10° 位相を変え，偏移出力を測定する。 方位0°（TO，FROM)で測定する。	
c)	TO-FROM出力	100 mV以上	1) RF入力1 mVの標準VOR信号を加える。 2) 方位0° として，TO及びFROMでTO-FROM出力を測定する。 3) RF入力を5 μVとし，2)と同様に測定する。	
d)	アラーム信号	1) ｱﾗｰﾑ信号A 235 mV以上 ｱﾗｰﾑ信号B 18 V以上	1) RF入力1 mVの標準VOR信号を加え，アラーム出力を測定する。	ｱﾗｰﾑ信号Bは，NR-95A/ARN-64，N-R-220/HRN-114のみ。

付表２－電気的性能及び試験方法 （続き）

番号	項目	性能	試験方法	(試験条件
		2) アラーム信号A 180 mV以下 アラーム信号B 2 V以下	2) 9.96 kHzの標準位相信号を断として1)と同様に測定する。	
		3) アラーム信号A 180 mV以下 アラーム信号B 2 V以下	3) 30 Hzの可変位相信号を断として1)と同様に測定する。 方位0°（TO, FROM）で測定する。	
e)	自動VOR誤差	±2° 以内	RF入力1 mVの標準VOR信号を加え，全方位にわたって30° 毎に指示誤差を測定する。	
f)	VORテスト	1) 偏移出力 ±2.7° (±40 mV)以内	1) RF入力1 mVの標準VOR信号を加える。（方位は任意）	
		2) TO-FROM出力 TO表示100 mV以上	2) 方位設定を315° にする。	
		3) アラーム信号A 235 mV以上 アラーム信号B 18 V以上	3) テストをONとし，偏移出力，TO-FROM出力，アラーム出力及び自動VOR指示を測定する。	
		4) 自動VOR指示 315° ±5° 以内		
1.4	ローカライザー			
a)	中心指示特性	0±6.3 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
b)	偏移感度	90 mV±9 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー偏移信号を加え，偏移出力を測定する。	
c)	アラーム信号	1) アラーム信号A 235 mV以上 アラーム信号B 18 V以上	1) RF入力1 mVの標準ローカライザー中心信号を加え，アラーム出力を測定する。	アラーム信号Bは，NR-95A/ARN-64，N-R-220/HRN-114のみ。
		2) アラーム信号A 180 mV以下 アラーム信号B 2 V以下	2) 90 Hz信号を断とし，1)と同様に測定する。	
		3) アラーム信号A 180mV以下 アラーム信号B 2 V以下	3) 150 Hz信号を断とし，1)と同様に測定する。	

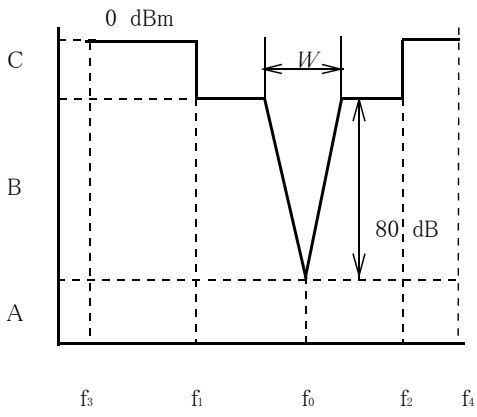
付表２－電気的性能及び試験方法 （続き）

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
1.5	GS			
a)	受信感度	25 μV以下	1) 標準GS偏移信号を加える。(＋極性) 2) 偏移出力が47 mV～95 mVで，ｱﾗｰﾑ信号Aが235 mV以上となる最小のRF入力レベルを測定する。	
b)	AGC特性	変化±11 mV以内	1) RF入力700 μVの標準GS偏移信号を加え，偏移出力を測定する。 (60 mV～95 mV以内)(＋極性) 2) RF入力レベルを100 μV～10 mVまで変えたときの偏移出力を測定し，上記1)の測定値との差を求める。	
c)	中心指示特性	0±10 mV 以内	RF入力700 μVの標準GS中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
d)	偏移感度	78 mV±7.8 mV	RF入力700 μVの標準GS偏移信号を加え，偏移出力を測定する。	
e)	ｱﾗｰﾑ信号	1) ｱﾗｰﾑ信号A 235 mV以上 ｱﾗｰﾑ信号B 18 V以上	1) RF入力700 μVの標準GS中心信号を加え，ｱﾗｰﾑ出力を測定する。	ｱﾗｰﾑ信号Bは，NR-95A/ARN-64，N-R-220/HRN-114のみ。
		2) ｱﾗｰﾑ信号A 180 mV以下 ｱﾗｰﾑ信号B 2 V以下	2) 90 Hz信号を断とし1)と同様に測定する。	
		3) ｱﾗｰﾑ信号A 180 mV以下 ｱﾗｰﾑ信号B 2 V以下	3) 150 Hz信号を断とし1)と同様に測定する。	
		4) ｱﾗｰﾑ信号A 180 mV以下 ｱﾗｰﾑ信号B 2 V以下	4) 90 Hz及び150 Hz信号の変調度を20 %として，1)と同様に測定する。	
		5) ｱﾗｰﾑ信号A 180 mV以下 ｱﾗｰﾑ信号B 2 V以下	5) RFを断としてｱﾗｰﾑ出力を測定する。	
1.6	ﾏｰｶｰ･ﾋﾞｰｺﾝ			
a)	ﾗﾝﾌﾟ点灯感度	1) HIGH SENS 500 μV^{+200}_{-150} μV以内	変調周波数1.3 kHzの標準試験信号でRF入力を増加させ，ランプ電圧が11 V以上となる点のRF入力レベルをHIGH，LOWとも測定する。	

付表２－電気的性能及び試験方法　（続き）

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
		2) LOW　SENS 1.5 mV $^{+600}_{-500}$ μV以内		
b)	低周波出力	40 mW～200 mW	1) 変調周波数1.3 kHzの標準試験信号を加え，ランプ点灯感度を求める。 2) 上記1)のRF入力の10倍を入力して低周波出力を測定する。(LOW SENSを測定する。)	
c)	ランプ動作	1) 400 Hzﾗﾝﾌﾟ点灯 1.3 kHz，3.0 kHzﾗﾝﾌﾟ消灯 2) 1.3 kHzﾗﾝﾌﾟ点灯 400 Hz，3.0 kHzﾗﾝﾌﾟ消灯 3) 3.0 kHzﾗﾝﾌﾟ点灯 400 Hz，1.3 kHzﾗﾝﾌﾟ消灯	1) RF入力50 mV，変調周波数400 Hzで標準試験信号を加え，ランプ出力を測定する。 2) RF入力50 mV，変調周波数1.3 kHzで標準試験信号を加え，ランプ出力を測定する。 3) RF入力50 mV，変調周波数3.0 kHzで標準試験信号を加え，ランプ出力をHIGH，LOWとも測定する。	
1.7	電源電圧変動		ＭＩＬ－ＳＴＤ－７０４Ａの6.3及び6.4による。	ＭＩＬ－ＳＴＤ－７０４Ａの5.1.3，5.1.5(a)及び5.2.1による。
a)	VOR			
1)	受信感度	RF入力5 μVで6 dB以上	標準音声信号を加え，低周波出力の(*S*+*N*)/*N* を測定する。	
2)	方位誤差	±2.7°以内	RF入力1 mVの標準VOR信号を加え，全方位にわたって30°毎に方位誤差をTO，FROMとも測定する。	
3)	偏移感度	150 mV±15 mV以内	1) RF入力1 mVの標準VOR信号を加える。 2) ON COURSEから±10°位相を変え，偏移出力を測定する。 方位0°(TO FROM)で測定する。	
b)	ローカライザー			
1)	中心指示特性	0±9 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
2)	偏移感度	90 mV±18 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー偏移信号を加え，偏移出力を測定する。	
c)	GS			
1)	受信感度	25 μV以下	1) 標準GS偏移信号を加える。(＋極性)	

付表２－電気的性能及び試験方法 （続き）

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
			2) 偏移出力が47 mV～95 mVでアラーム信号Aが235 mV以上となる最小のRF入力レベルを測定する。	
2)	中心指示特性	0±11.7 mV以内	RF入力700 μVの標準GS中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
3)	偏移感度	78 mV±11.7 mV以内	RF入力700 μVの標準GS偏移信号を加え，偏移出力を測定する。	
d)	マーカー・ビーコン			
1)	ランプ点灯感度	標準状態からの変化は6 dB以内	変調周波数1.3 kHzの標準試験信号でRF入力を増加させ，ランプ電圧が11 V以上となる点のRF入力レベルをHIGH，LOWとも測定する。	
2)	低周波出力	標準状態からの変化は6 dB以内	1) 変調周波数1.3 kHzの標準試験信号を加え，ランプ点灯感度を求める。 2) 上記1)のRF入力の10倍を入力して低周波出力を測定する(LOW SENSを測定する。	
2	制御器			
2.1	周波数設定	1) VOR/ローカライザーの設定周波数に対する，DME受信機の周波数設定ができなければならない。 2) 設定する周波数によってVOR又はILSモード選択できなければならない。	制御器によって受信機の受信周波数が設定できることを確認する。又は同等の方法による。	
2.2	電源入／切	受信機へのDC27.5 Vの入／切ができなければならない。	1) NAV VOLによって受信機のDC27.5 Vの電源入／切ができることを確認する。又は同等の方法による。 2) MB VOLによって受信機のマーカー・ビーコンランプのDC27.5 Vの電源入／切ができることを確認する。又は同等の方法による。	
2.3	マーカー・ビーコン感度切換	マーカー・ビーコンのHIGH/LOW SENS切換ができなければならない。	MB SENSスイッチによって受信機のマーカー・ビーコンに感度が切り替えられることを確認する。 又は同等の方法による。	

付表２－電気的性能及び試験方法　（続き）

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
2.4	VOR／マーカー・ビーコンテスト	受信機のテスト回路の入／切ができなければならない。	VOR／MB TESTスイッチによって受信機のテストの入／切ができることを確認する。又は同等の方法による。	
2.5	VOR／ローカライザー低周波出力調整	受信機のVOR／LOC低周波出力の出力調整ができなければならない。	NAV VOLを左回転一杯から右回転一杯まで回すことによって，抵抗値が4 Ω以下から1 kΩ±100 Ω以内まで連続的に変化することを確認する。又は同等の方法による。	
2.6	マーカー・ビーコン低周波出力調整	マーカー・ビーコン低周波出力の出力調整ができなければならない。	MB VOLを左回転一杯から右回転一杯まで回すことによって，抵抗値が4 Ω以下から150 Ω±15 Ω以内まで連続的に変化することを確認する。又は同等の方法による。	
2.7	パネルライト	パネルはランプによって適切に照明されなければならない。	ディマー端子にDC27.5 V電源を印加し，パネルが照明されることを確認する。 （J/ARN-64，JARN-A10） ディマー端子にAC5 V電源を印加し，パネルが照明されることを確認する。 （J/ARN-64A，HRN-114）	

付表３－電磁干渉に対する性能及び試験方法

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
1	伝導妨害			
1.1	伝導妨害試験CE1	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の4.1.5による。	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の4.1.4による。	
1.4	伝導妨害試験CE4	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の4.2.5による。	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の4.2.4による。	
1.6	伝導妨害試験CE6	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の4.3.5(1)による。	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の4.3.4による。	
2	放射妨害			
2.1	放射妨害試験RE2	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の5.2.5による。	ＮＤＳ　Ｃ　００１１の5.2.4による。但し，周波数は，14 kHz～12.4 GHzとする。	
3	伝導感受性			
3.1	伝導感受性試験CS1		ＮＤＳ　Ｃ　００１１の6.1.4による。	
a)	VOR方位誤差	±２．７°以内	RF入力1 mVの標準VOR信号を加え全方位にわたって30°毎に方位誤差をTO,FROMとも測定する。	
b)	ローカライザー中心指示特性	0±13.5 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー中心信号を加え，偏移出力を測定する。 RF入力700 μVの標準GS中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
c)	GS中心指示特性	0±１１．７ mV以内	受信機入力端子に50 Ωの抵抗を接続し低周波出力を測定する。	
d)	ﾏｰｶｰ・ﾋﾞｰｺﾝ雑音レベル（無信号）	70 mV以下		
3.2	伝導感受性試験CS2		ＮＤＳ　Ｃ　００１１の6.2.4による。	
a)	VOR方位誤差	±2.7°以内	RF入力1mVの標準VOR信号を加え全方位にわたって30°毎に方位誤差をTO,FROMとも測定する。	
b)	ローカライザー中心指示特性	0±13.5 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
c)	GS中心指示特性	0±11.7 mV以内	RF入力700 μVの標準GS中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
d)	ﾏｰｶｰ・ﾋﾞｰｺﾝ雑音レベル（無信号）	70 mV以下	受信機入力端子に50 Ωの抵抗を接続し低周波出力を測定する。	

付表３－電磁干渉に対する性能及び試験方法　（続き）

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
3.3	相互変調試験	妨害信号レベルは，E_1＋66 dB以上とする。（ただし，最大試験電力は10 dBmとする。）	ＮＤＳ　Ｃ　０１１２の6.2.6(b)(3)による。	
3.4	感度抑圧効果試験	図による。 SG2の出力 0 dBm C W B 80 dB A f3 f1 f0 f2 f4 f_0 ： 受信機の同調周波数 f_1 ： 受信機の周波数帯域の下限 f_2 ： 受信機の周波数帯域の上限 f_3 ： 周波数走査範囲の下限 f_4 ： 周波数走査範囲の上限 W: f_0 の±2.5 ％ A ： 供試機器のf_0 における出力が供試機器の標準出力レベルとなるSG2の出力 B ： Aより80 dB高いレベル C ： 最大試験電力0 dBm	ＮＤＳ　Ｃ　０１１２の6.2.6(b)(1)による。但し，周波数走査範囲は，中間周波数の1／5又は，受信周波数の5 ％のいずれか低い方から，5×（局部発信周波数）＋（中間周波数）又は受信周波数の20倍のいずれか高い方で，かつ10 GHzを超えない周波数までとする。	
3.5	伝導感受性試験 CS5		ＮＤＳ　Ｃ　００１１の6.3.4による。	
a)	VOR方位誤差	±2.7° 以内	F入力1 mVの標準VOR信号を加え全方位にわたって30° 毎に方位誤差をTO，FROMとも測定する。	
b)	ローカライザー中心指示特性	0±13.5 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
c)	GS中心指示特性	0±11.7 mV以内	RF入力700 μVの標準GS中心信号を加え，偏移出力を測定する。	

付表３－電磁干渉に対する性能及び試験方法　（続き）

番号	項目	性能	試験方法	試験条件
d)	ﾏｰｶｰ･ﾋﾞｰｺﾝ 雑音レベル （無信号）	70 mV以下	受信機入力端子に50 Ωの抵抗を接続し低周波出力を測定する。	
4	放射感受性			
4.1	放射感受性試験 RS2		ＮＤＳ　Ｃ　００１１の7.2.4による。	
a)	VOR方位誤差	±2.7°以内	RF入力1 mVの標準VOR信号を加え全方位にわたって30°毎に方位誤差をTO, FROMとも測定する。	
b)	ローカライザー 中心指示特性	0±13.5 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
c)	GS 中心指示特性	0±11.7 mV以内	RF入力700 μVの標準GS中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
d)	ﾏｰｶｰ･ﾋﾞｰｺﾝ 雑音レベル （無信号）	70 mV以下	受信機入力端子に50 Ωの抵抗を接続し低周波出力を測定する。	
4.2	放射感受性試験 RS3		ＮＤＳ　Ｃ　００１１の7.3.4による。	
a)	VOR方位誤差	±2.7°以内	RF入力1 mVの標準VOR信号を加え全方位にわたって30°毎に方位誤差をTO,FROMとも測定する。	
b)	ローカライザー 中心指示特性	0±13.5 mV以内	RF入力1 mVの標準ローカライザー中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
c)	GS 中心指示特性	0±11.7 mV以内	RF入力700 μVの標準GS中心信号を加え，偏移出力を測定する。	
d)	ﾏｰｶｰ･ﾋﾞｰｺﾝ 雑音レベル （無信号）	70 mV以下	受信機入力端子に50 Ωの抵抗を接続し低周波出力を測定する。	

図番	付図1	名称	受信機	尺度	ー
防　衛　省					

単位 mm
最大 200
最大 90
最大 370
図番
付図2
名称
防振台・架台
尺度
ー
防 衛 省

図番	付図3	名称	制御器	尺度	―
防　　衛　　省					